

## علل و میزان مرگ و میر نوزادان در NICU و بخش نوزادان بیمارستان های اردبیل

دکتر مهرداد میرزارحیمی<sup>۱</sup>، علی عابدی<sup>۲</sup>، دکتر فاطمه شهنازی<sup>۳</sup>، حکیمه سعادت<sup>۴</sup>، دکتر افسانه انتشاری<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول : استادیار گروه اطفال دانشگاه علوم پزشکی اردبیل E-mail: m.mirzarahimi@yahoo.com

<sup>۲</sup> مربی فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل <sup>۳</sup> پزشک عمومی <sup>۴</sup> کارشناس ارشد فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

<sup>۵</sup> دستیار داخلی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

### چکیده

**زمینه و هدف:** میزان مرگ و میر نوزادان از شاخصهای مهم توسعه بهداشتی محسوب می شود و بی تردید اولین قدم در راه کاهش میزان مرگ و میر و ارتقاء سطح این شاخص، شناسایی علل مرگ و میر آن است. بنابراین در این مطالعه علل مرگ و میر نوزادان در بیمارستانهای وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهرستان اردبیل مورد بررسی قرار گرفت.

**روش کار:** این مطالعه، یک مطالعه مقطعی، توصیفی- تحلیلی و گذشته نگر می باشد، که با مطالعه پرونده ها و تکمیل فرم ثبت پزشکی، برای تمام نوزادانی که در بیمارستان امام و علوی شهرستان اردبیل از مهر ۱۳۸۵ تا شهریور ۱۳۸۶ بستری شده اند، انجام گرفت. فرم پژوهش شامل متغیرهایی نظیر جنس، وزن تولد، سن حاملگی، علت فوت و سن مرگ بود. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و جهت آنالیز داده ها از آزمون کای اسکور و T-test استفاده شد.

**یافته ها:** در این مطالعه ۱۴۸ (۷/۸۶٪) نوزاد از ۱۸۸۱ نوزاد بستری فوت کرده بودند. علل مرگ و میر شامل بیماری غشاء هیالین (HMD) (۵۲/۰۲٪)، سپسیس (۱۴/۸۶٪)، پنومونی (۹/۴۵٪)، آنومالی مادر زادی (۱۲/۸۳٪)، آسفیکسی (۷/۴۳٪) و آسپیراسیون مکنونیوم (۳/۳۷٪) بود. از بین نوزادان فوت شده ۵۴/۷۲٪ پسر و بقیه دختر بودند. ۵۵۰ نوزاد کم وزن بودند که ۱۱۱ نفر از آنها فوت کردند و میزان مرگ و میر در نوزادان کم وزن، ۲۰/۱۸٪ بود. ۵۷۸ نوزاد نارس بودند که ۱۲۲ نفر از آنها فوت کردند و میزان مرگ و میر در نوزادان نارس، ۲۱/۱۰٪ بود.

**نتیجه گیری:** نارس و وزن کم زمان تولد (LBW)، ثابت ترین و مهمترین عامل تعیین کننده مرگ و میر نوزادی می باشد و شایعترین علل مرگ و میر نوزادان، بیماری غشاء هیالین و سپسیس بودند.

**کلمات کلیدی:** نوزادان، مرگ و میر، نارس، وزن پایین هنگام تولد، NICU

دریافت: ۸۷/۵/۲۱ پذیرش: ۸۷/۱۰/۹

### مقدمه

مرگ های نوزادی در کشورهای در حال توسعه اتفاق می افتد [۲]. این میزان در قاره آسیا برابر با نصف تولد های زنده دنیا و دو سوم مرگهای نوزادی سراسر جهان است. میزان مرگ نوزادان اغلب بعنوان یک شاخص استاندارد برای توسعه سیستمهای مراقبت بهداشتی، آموزشی و اجتماعی یک کشور استفاده می شود [۳] و بی تردید اولین قدم در کاهش میزان مرگ و میر و ارتقاء سطح این شاخص، شناسایی علل مرگ و میر است [۲]. مطالعات زیادی در این زمینه در داخل

دوره نوزادی (۲۸ روز اول پس از تولد) که مرحله ایجاد تطابق های فیزیولوژیک متعدد برای زندگی خارج رحمی است، دوره آسیب پذیری است و میزان بالای مرگ و میر نوزادی از آسیب پذیری زیاد این دوره ناشی می شود [۱]. میزان مرگ و میر نوزادی تقریباً دو سوم (۵/۱ میلیون) از ۸ میلیون مرگ سالانه کودکان زیر یکسال و تقریباً ۴۰٪ از همه مرگ های کودکان زیر ۵ سال را تشکیل می دهد و ۹۸٪ از کل

شامل متغیرهایی نظیر جنس، وزن تولد، سن حاملگی، علت فوت و سن مرگ بود. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و جهت آنالیز متغیرهای کمی از T-test و از  $\chi^2$  جهت آنالیز متغیرهای کیفی استفاده شد. در تمامی مراحل  $p < 0.05$  معنی دار تلقی گردید.

### یافته ها

در این مطالعه از ۱۸۸۱ نوزاد تعداد ۲۱۸ مورد در NICU و ۱۶۶۳ مورد در بخش نوزادان بستری شده بودند. شایع ترین علت بستری در NICU، HMD<sup>۶</sup> و پنومونی و شایعترین علت بستری در بخش نوزادان، ایکنر نوزادی بود (جدول ۱).

۱۴۸ مورد از ۱۸۸۱ نوزاد بستری فوت شدند (۷/۸۶٪) که ۹۴ مورد آن مربوط به NICU و ۵۴ مورد مربوط به بخش نوزادان بودند. علل شایع مرگ و میر در NICU، HMD و سپسیس و در بخش نوزادان، HMD و آنومالی بودند در کل HMD و سپسیس شایعترین علل بودند (جدول ۲).

۵۵۰ نفر (۲۹/۲۳٪) از نوزادان بستری LBW بودند که ۱۱۱ نفر از آنها فوت شدند (۲۰/۱۸٪) ارتباط آماری معنی داری بین وزن تولد و میزان مرگ و میر وجود داشت ( $p = 0.001$ ) (جدول ۳).

۵۷۸ نفر (۳۰/۷۲٪) از نوزادان بستری زایمان قبل از موعد بودند که ۱۲۲ نفر از آنها فوت شدند (۲۱/۱۰٪) بیشترین میزان مرگ و میر مربوط به گروه کمتر از ۲۵ هفته با فراوانی ۹ (۹۰٪) بود و ارتباط آماری معنی داری بین سن حاملگی و میزان مرگ و میر وجود داشت ( $p < 0.001$ ) (جدول ۴).

۳۴/۴۵٪ مرگها در روز اول، ۶۶/۲۱٪ در سه روز اول و ۸۷/۸۳٪ در هفته اول اتفاق افتادند. میانگین سن حاملگی در کل نوزادان بستری  $36/3 \pm 3/8$  هفته با حداقل ۲۲ و حداکثر ۴۳ هفته بود و میانگین سن حاملگی نوزادان فوت شده،  $31/2 \pm 4/7$  هفته و میانگین سن حاملگی نوزادان زنده،  $36/8 \pm 2/3$  هفته بود.

خارج از کشور انجام شده است، مطالعه فلاح زاده و همکارانش مهمترین علل مرگ و میر نوزادان بترتیب شامل نارس، ناهنجاریهای مادرزادی و دیسترس تنفسی را بیان کرده و بین زمان تولد، سن حاملگی و سن بعد از تولد با میزان مرگ و میر ارتباط معنی داری بدست آورده است [۴]. در مطالعه سانکاران<sup>۱</sup> و همکارانش میزان مرگ و میر نوزادی ۴٪ بود و مهمترین شرایط مرتبط با مرگ و میر نوزادان شامل سن حاملگی کمتر از ۲۴ هفته، سن حاملگی بین ۲۸-۲۴ هفته، آنومالیهای مادرزادی، عفونت، آنسفالوپاتی هیپوکسیک-ایسکمیک و SGA<sup>۲</sup> بوده است [۵]. اما در مطالعه تارک<sup>۳</sup> میزان مرگ و میر نوزادی ۹٪ و عفونتهای نوزادی و آسفیکسی حین زایمان دو علت مهم مرگ و میر بودند. سندرم دیسترس تنفسی، آسپیراسیون مکنونیوم و ناهنجاریهای مادرزادی از علل دیگر مهم مرگ و میر نوزادان بودند. ۶۸٪ مرگ و میر در نوزادان LBW<sup>۴</sup> و ۷۴٪ در نوزادان نارس بود که نشان دهنده شیوع بالای مرگ و میر در میان نوزادان کم وزن و نارس می باشد [۶]. میزان مرگ و میر در نوزادان در اوگاندا ۱۸٪ بیان شده است [۷]. مطالعه حاضر برای تعیین میزان مرگ و میر نوزادان در شهرستان اردبیل انجام شد تا راهکارهای پیشگیری از مرگ و میر نوزادان را مشخص نماید.

### روش کار

این مطالعه یک مطالعه مقطعی، توصیفی-تحلیلی و گذشته نگر بود و جامعه مورد مطالعه شامل کلیه نوزادان بستری شده در بخش نوزادان و NICU<sup>۵</sup> بیمارستان علوی و امام شهرستان اردبیل از مهر ۱۳۸۵ تا شهریور ۱۳۸۶ بودند. فرم ثبت پزشکی جهت انجام طرح تحقیقاتی تنظیم و با بررسی پرونده ها اطلاعات مربوط به هر نوزاد در آن ثبت شد و سوالات فرم

<sup>1</sup> Sankaran

<sup>2</sup> Small Gestational Age

<sup>3</sup> Tariq

<sup>4</sup> Low Birth Weight

<sup>5</sup> Neonatal Intensive Care Unit

<sup>6</sup> Hyaline Membrane Disease

جدول ۱. فراوانی علل و درصد بستری در نوزادان بیمارستان های علوی و امام خمینی (ره) اردبیل از مهر ۱۳۸۵ تا شهریور ۱۳۸۶					
علل بستری	NICU		بخش نوزادان		کل
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
ایکتز	۰	۰	۶۶۳	۳۹/۸۶	۶۶۳
HMD <sup>۱</sup>	۱۳۰	۵۹/۶۳	۲۰۶	۱۲/۳۸	۳۳۶
نارس خالص*	۰	۰	۱۶۳	۹/۸۰	۱۶۳
MAS <sup>۲</sup>	۹	۴/۱۲	۱۴۹	۸/۹۵	۱۵۸
پنومونی	۲۵	۱۱/۴۶	۱۲۰	۷/۲۱	۱۴۵
سپسیس	۲۱	۹/۶۳	۸۷	۵/۲۳	۱۰۸
آسیفیکسی	۸	۳/۶۶	۱۱۲	۶/۷۳	۱۲۰
آنومالی	۱۴	۶/۴۲	۵۱	۳/۰۶	۶۵
تشنج	۷	۳/۲۱	۲۶	۱/۵۶	۳۳
سایر موارد	۴	۱/۸۳	۸۶	۵/۱۷	۹۰
کل	۲۱۸	۱۰۰	۱۶۶۳	۱۰۰	۱۸۸۱

۱- بیماری غشاء هیالین ۲- سندرم آسپیراسیون مکنونیوم (Meconium Aspiration Syndrome)  
\* پره مجاور خالص نوزادی است که صرفاً به خاطر نارس بودن جهت اقدامات حمایتی بستری شده است.

جدول ۲. فراوانی علل و درصد علل مرگ و میر نوزادان در بیمارستان های علوی و امام خمینی (ره) از مهر ۱۳۸۵ تا شهریور ۱۳۸۶					
علل مرگ و میر	NICU		بخش نوزادان		کل
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	درصد
HMD	۴۵	۴۷/۸۷	۳۲	۵۹/۲۵	۵۲/۰۲
سپسیس	۲۱	۲۲/۳۴	۱	۱/۸۵	۱۴/۸۶
پنومونی	۹	۹/۵۷	۵	۹/۲۵	۹/۴۵
آنومالی	۹	۹/۵۷	۱۰	۱۸/۵۱	۱۲/۸۳
آسیفیکسی	۸	۸/۵۱	۳	۵/۵۵	۷/۴۳
MAS	۲	۲/۱۲	۳	۵/۵۵	۳/۳۷
کل	۹۴	۱۰۰	۵۴	۱۰۰	۱۴۸

جدول ۳. فراوانی علل و درصد نوزادان فوت شده به تفکیک محدوده وزن زمان تولد در بیمارستان های علوی و امام خمینی (ره) اردبیل از مهر ۱۳۸۵ تا شهریور ۱۳۸۶

وزن تولد (گرم)	فوت		کل
	شده	نشده	
فراوانی	۱۹	۲	۲۱
درصد در محدوده وزنی	۹۰/۴۷	۹/۵۲	۱۰۰
درصد در تمام گروه های وزنی	۱۲/۸۳	۰/۱۱	۱/۱۱
فراوانی	۴۳	۴۰	۸۳
درصد در محدوده وزنی	۵۱/۸۰	۴۸/۱۹	۱۰۰
درصد در تمام گروه های وزنی	۲۹/۰۵	۲/۳۰	۴/۴۱
فراوانی	۴۹	۳۹۷	۴۴۶
درصد در محدوده وزنی	۱۰/۹۸	۸۹/۰۱	۱۰۰
درصد در تمام گروه های وزنی	۳۳/۱۰	۲۲/۹۰	۲۳/۷۱
فراوانی	۳۷	۱۲۹۴	۱۳۳۱
درصد در محدوده وزنی	۲/۷۷	۹۷/۲۲	۱۰۰
درصد در تمام گروه های وزنی	۲۵	۷۴/۶۶	۷۰/۷۶
فراوانی	۱۴۸	۱۷۳۳	۱۸۸۱
درصد در محدوده وزنی	۷/۸۶	۹۲/۱۳	۱۰۰
درصد در تمام گروه های وزنی	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

$\chi^2 = 472$   $P = 0.001$   $df = 3$

جدول ۴. فراوانی و درصد نوزادان فوت شده به تفکیک محدوده سن حاملگی در بیمارستان های علوی و امام خمینی (ره) اردبیل از مهر ۱۳۸۵ تا شهریور ۱۳۸۶

سن حاملگی (هفته)	فوت		کل
	نشده	شده	
<۲۵	۱	۹	۱۰
	۱۰	۹۰	۱۰۰
	۰/۰۵۷	۶/۰۸	۰/۵۳
۲۵-۲۷	۱	۱۴	۱۵/۷
	۶/۶۶	۹۳/۳۳	۱۰۰
	۰/۰۵۷	۹/۴۵	۰/۷۶
۲۸-۳۰	۲۷	۶۳	۹۰
	۳۰	۷۰	۱۰۰
	۱/۵۵	۴۲/۵۶	۴/۷۸
۳۱-۳۳	۱۶۱	۱۹	۱۸۰
	۸۹/۴۴	۱۰/۵۵	۱۰۰
	۹/۲۹	۱۲/۸۳	۹/۵۶
۳۴-۳۶	۲۶۶	۱۷	۲۸۳
	۹۴	۶	۱۰۰
	۱۵/۳۴	۱۱/۴۸	۱۵
۳۷-۳۹	۱۴۴۶	۲۱	۱۴۶۷
	۹۸/۳۴	۱/۶۵	۱۰۰
	۷۱/۸۹	۱۴/۱۸	۶۷/۳۵
۴۰-۴۲	۳۶	۳	۳۹
	۸۹/۶۵	۱۰/۳۴	۱۰۰
	۱/۵۰	۲/۰۲	۱/۵۴
>۴۲	۵	۲	۷
	۷۱/۴۲	۲۸/۵۷	۱۰۰
	۰/۲۸	۱/۳۵	۰/۳۷
کل	۱۷۳۳	۱۴۸	۱۸۸۱
	۹۲/۱۳	۷/۸۶	۱۰۰
	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

$$df=7 \quad \chi^2 = 798/4 \quad P=0/0001$$

اختلاف میانگین بین دو گروه  $5/6 \pm 0/2$  هفته و نمایانگر بالاتر بودن میانگین سن حاملگی در گروه زنده بود ( $p=0/0001$ ).

میانگین وزنی در کل نوزادان بستری،  $2809/99 \pm 781/36$  گرم با حداقل ۵۰۰ و حداکثر ۵۱۰۰ گرم بود و میانگین وزنی نوزادان فوت شده،  $1818/24 \pm 887/69$  گرم و میانگین وزنی نوزادان زنده،  $2901/27 \pm 963/61$  گرم بود. اختلاف میانگین وزن بین دو گروه،  $1092/02$  و نمایانگر بالاتر بودن میانگین

وزنی در نوزادان زنده نسبت به نوزادان فوت شده بود ( $P=0/02$ ).

از نوزادان فوت شده، ۶۷ نفر ( $45/28\%$ ) دختر و ۸۱ نفر ( $54/72\%$ ) پسر و از نوزادان زنده، ۷۶۵ نفر ( $44/14\%$ ) دختر و ۹۶۸ نفر ( $55/85\%$ ) پسر بودند و از نوزادان فوت شده، ۶۵ نفر ( $43/91\%$ ) حاصل زایمان طبیعی و ۸۳ نفر ( $56/08\%$ ) حاصل زایمان سزارین و از نوزادان زنده، ۷۷۶ نفر ( $44/77\%$ ) حاصل زایمان طبیعی و ۹۵۷ نفر ( $55/22\%$ ) حاصل زایمان سزارین بودند. پس ارتباط

آماري معنی داری بین جنس نوزاد ( $P=0/7$ ) و نوع زایمان ( $P=0/8$ ) با میزان مرگ و میر وجود نداشت. از نوزادان فوت شده، ۱۳۳ نفر (۸۹/۸۶٪) حاصل زایمان تک قلوبی و ۱۵ نفر (۱۰/۱۳٪) حاصل زایمان چند قلوبی بودند و از نوزادان زنده، ۱۶۹۵ نفر (۹۷/۸۰٪) حاصل زایمان تک قلوبی و ۳۸ نفر (۲/۱۹٪) حاصل زایمان چند قلوبی بودند که ارتباط آماری معنی داری بین تعداد قل حاملگی و مرگ و میر وجود داشت ( $p<0/0001$ ).

۱۹ مورد از ۱۴۸ (۱۲/۸۳٪) نوزاد فوت شده آنومالی مادرزادی داشتند که آنومالی سیستم قلبی-عروقی با فراوانی ۷ مورد (۳۶/۸۴٪) بیشترین فراوانی را در بین انواع آنومالیها در نوزادان فوت شده داشته است.

## بحث

این مطالعه در ۱۸۸۱ نوزاد بستری انجام شد که ۱۴۸ نوزاد (۷/۸۶٪) فوت شدند که این میزان کمتر از مرگ و میر در مطالعه پاکستان (۹٪) بود [۶] در صورتیکه در مطالعه ای در کانادا میزان مرگ و میر ۴٪ بود [۵] که احتمالاً ناشی از تفاوت میزان توسعه بهداشتی در این جوامع می باشد. میزان مرگ و میر در بخشهای نوزادان، ۵۴ نفر از ۱۶۶۳ بستری (۳/۲۴٪) و در NICU، ۹۴ نفر از ۲۱۸ بستری (۴۳/۱۱٪) بود که میزان مرگ و میر NICU، تفاوت قابل توجهی با میزان مرگ و میر در NICU در اوگاندا (۱۸٪) [۷] و همچنین تایوان (۱۴٪) داشت [۸]. و ظاهراً کمبود تجهیزات و محدود شدن بستریهای NICU به نوزادان بسیار بدحال در این تفاوت سهیم بود.

شايع ترين علل مرگ و میر در کل نوزادان، HMD با فراوانی ۷۷ (۵۲/۰۲٪) و سپسیس با فراوانی ۲۲ (۱۴/۸۶٪) بود در مطالعه ای که در مالزی انجام شده است HMD و سپسیس باکتریال مسئول ۷۰٪ از مرگ و میر، سندرم آسپیراسیون مکنونیوم مسئول ۹-۸٪ از مرگ و میر نوزادی بودند [۹].

در صورتیکه در مطالعه ای که در آمریکا انجام شده است HMD علت عمده مرگ نوزادان بود که به طور متوسط ۱۹/۵٪ از مرگ نوزادی را شامل می شد [۱۰]. در تحقیق انجام یافته در دهلی نو، علل مرگ نوزادی به ترتیب شامل نارسى، آسفکسی، عفونتهای باکتریال و مالفورماسیونهای مادرزادی بود که در این مطالعه HMD علت ۱۳/۴٪ از مرگ و میر زودرس نوزادان بود [۱۱]. مقایسه این مطالعات با تحقیق حاضر نشان دهنده شیوع بالای HMD و مرگ و میر ناشی از آن در این منطقه نسبت به سایر کشورها می باشد. ۱۹ نفر (۱۲/۸۳٪) از نوزادان فوت شده، آنومالی مادرزادی داشتند و آنومالی سیستم قلبی عروقی با فراوانی ۷ (۳۶/۸۴٪) شایعترین نوع آنومالی بود. در مطالعه انجام یافته در نروژ میزان مرگ و میر نوزادی ۳ به ازای هر ۱۰۰۰ تولد زنده بود که از این میزان بیماری مادرزادی قلبی (CHD) ۲۱/۵٪ موارد مرگ را تشکیل می داد [۱۲].

۳۴/۴۵٪ از مرگها طی روز اول، ۶۶/۲۱٪ طی سه روز اول و ۸۷/۸۳٪ طی هفته اول تولد اتفاق افتاد که با مطالعه پره لمن<sup>۱</sup> که بیش از نصف مرگ و میر مربوط به دو روز اول تولد [۱۰] و با مطالعه فونسکا<sup>۲</sup> که ۲۸/۶٪ طی روز اول و ۶۲/۴٪ طی هفته اول تولد اتفاق افتاده بود [۱۳] و همچنین با مطالعه فلاح زاده [۴] و مطالعه نیری [۱۴] که به ترتیب ۹۵٪ و ۷۸٪ موارد مرگ ها طی هفته اول تولد گزارش شده بود، همخوانی داشت.

از نوزادان فوت شده، ۶۷ نفر (۴۵/۲۸٪) دختر و ۸۱ نفر (۵۴/۷۲٪) پسر و از نوزادان فوت نشده، ۷۶۵ نفر (۴۴/۱۴٪) دختر و ۹۶۸ نفر (۵۵/۸۵٪) پسر بودند و با مطالعه سریلانکا که ۴۷٪ از نوزادان فوت شده دختر و ۵۳٪ پسر بودند [۱۳] و همچنین مطالعه چین که تعداد پسرهای فوت شده بیشتر بود [۱۵]، همخوانی داشت ولی ارتباط آماری معنی داری بین جنس و میزان مرگ و میر وجود نداشت. همچنین در این مطالعه ارتباط

<sup>1</sup> Perelman

<sup>2</sup> Fonseca

آماري معنی داری بین نوع زایمان (سزارین یا طبیعی) و مرگ و میر وجود نداشت.

از فوت شده ها، ۱۳۳ نفر (۸۹/۸۶٪) حاصل زایمان تک قلوئی و ۱۵ نفر (۱۰/۱۳٪) حاصل زایمان چند قلوئی بودند و از نوزادان زنده، ۱۶۹۵ نفر (۹۷/۸۰٪) حاصل زایمان تک قلوئی و ۳۸ نفر (۲/۱۹٪) حاصل زایمان چند قلوئی بودند که ارتباط آماری معنی داری بین تعداد قل حاملگی و مرگ و میر وجود داشت که با مطالعه گارن<sup>۱</sup> [۱۶] و مطالعه ای در چن<sup>۲</sup> [۱۵] همخوانی داشت.

۱۱۱ نفر (۷۵٪ از نوزادان فوت شده)، LBW بودند که بیشتر از میزان گزارش شده در مطالعه چن (۵۴/۵٪) [۱۵] و مطالعه فونسکا (۶۵/۷٪) [۱۳] و مطالعه پاکستان (۶۸٪) [۶] و کمتر از میزان گزارش شده در مطالعه هندوستان (۹۰٪) بود [۱۱].

میزان مرگ و میر در نوزادان LBW، ۵۵۰/۱۱۱ (۲۰/۱۸٪) بود. بیشترین میزان مرگ و میر نیز به گروه کمتر از ۱۰۰۰ گرم با فراوانی ۱۹ (۹۰/۴۷٪) بود که با مطالعه زمانی که میزان مرگ و میر در نوزادان LBW، ۱۵/۸٪ و بیشترین میزان مرگ و میر نیز به گروه کمتر ۱۰۰۰ گرم (۵۳٪) تعلق داشت [۱۷] همخوانی نسبی نشان می داد.

در مطالعه دیگری نشان داده اند که بیشتر از ۸۵٪ مرگ و میر نوزادای، در نوزادان پره ترم و LBW اتفاق افتاده است [۱۸]، که این آمارها نشان دهنده شیوع بالای LBW و زایمان پره ترم در نوزادان در کشورهای مختلف و این منطقه می باشد.

۱۲۴ نفر (۸۲/۴٪) از نوزادان فوت شده، پره ترم بودند که بیشتر از میزان مطالعه استول<sup>۳</sup> (۳۸/۶٪) [۱] و مطالعه تارک (۷۴٪) [۶] بود و در مطالعه چن ۴۵/۹٪ از کل مرگ و میر نوزادی در نوزادان نارس و ۵۴/۵٪ در نوزادان LBW اتفاق افتاده بود [۱۵].

آمار مذکور نشان دهنده شیوع بیشتر LBW و مرگ و میر ناشی از آنها در منطقه ما نسبت به اکثر کشورها می باشد و ارتباط آماری معنی داری بین سن

حاملگی و مرگ و میر وجود داشت. در مطالعه ای لاون<sup>۴</sup> در مورد مرگ و میر نوزادان انجام شد، به این نتیجه رسیدند که علل اصلی مرگهای نوزادی شامل، تولد پره ترم (۲۸٪)، عفونت شدید (۲۶٪)، آسفیکسی (۲۳٪) و کزاز نوزادی در نسبت کمی از مرگها (۷٪) بود. این مطالعه نشانگر این نکته نیز بود که LBW یک علت غیر مستقیم مهم مرگ و میر در نوزادان می باشد [۱۹].

این مطالعه نیز در راستای مطالعه ما می باشد، بنابراین با توسعه برنامه های مراقبت از مادران در دوران بارداری و افزایش سطح آگاهی و ضریب سلامت آنها می توان از شیوع نوزادان کم وزن و نارس پیشگیری کرد.

### نتیجه گیری

نارسی و وزن کم زمان تولد (LBW)، ثابت ترین و مهمترین عامل تعیین کننده مرگ و میر نوزادی می باشد.

### پیشنهادهات

بالا بردن کیفیت مراقبتهای دوران بارداری و پیشگیری از زایمان های زودرس و تغییر در وضعیت اجتماعی و اقتصادی جامعه و اجرای برنامه های مداخله ای آموزشی برای گروههای پر خطر می توانیم نقشی موثر در پیشگیری از نوزادان کم وزن و نارس داشته باشیم و همچنین شیوع HMD در بیمارستانهای استان اردبیل در تحقیق انجام یافته حاضر بالا گزارش شده است، لذا آمادگی تیم پزشکی جهت تولد نوزاد نارس و تجهیز NICU از نظر امکانات و تسهیلات درمانی و خصوصا پرسنل، می توان کمک موثر در کاهش میزان مرگ و میر نوزادی بعمل آورد.

<sup>1</sup> Garne

<sup>2</sup> Chen

<sup>3</sup> Stoll

<sup>4</sup> Lawn



## References

- 1- Stoll BJ, Kliegman RM. The New Born Infant. Nelson text book of Pediatrics 17<sup>th</sup> ed. Saunders, Philadelphia, 2004: 523-536.
- 2- Moss W, Darmstadt G L, Marsh D R, Black R E, and Santosham M. Research Priorities for the Reduction of Perinatal and Neonatal Morbidity and Mortality in Developing Country Communities. J perinat Med, 2002, 22,:484-495
- 4- Yu VY. Global, regional and national perinatal and neonatal mortality. J Perinat Med. 2003; 31(5):376-9.
- ۴- فلاح زاده حسین، گلستان مطهره، امین رضوان، ظفر محتشمی آریتا، حکیمی خلیل، احمد آبادی محمود و همکاران. بررسی میزان مرگ و میر نوزادان متولد شده و برخی عوامل مرتبط با آن در شهر یزد، مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، دوره ۸، شماره ضمیمه ۴ (ویژه نامه بهداشت ۲) سال ۱۳۷۹، صفحات ۵۴ تا ۵۷.
- 5- Sankaran K, Chien Li-Yin, Walker R, Seshia M, Ohlsson A, Lee Sh K. Variations in mortality rates among Canadian neonatal intensive care units. CMAJ; 2002 January 22; 166(2): 173-178.
- 6- Tariq P, Kundi Z. Determinants of neonatal mortality J Pak Med Assoc. 1999 Mar; 49(3):56-60.
- 7- Mukasa GK. Morbidity and mortality in the Special Care Baby Unit of New Mulago Hospital, Kampala. Ann Trop Paediatr. 1992; 12(3):289-95.
- 8- Yau KI, Hsu CH. Factors affecting the mortality of sick newborns admitted to intensive care units. Acta Paediatr Taiwan. 1999 Mar-Apr; 40(2):75-82.
- 9- Abdul Kader H. Neonatal morbidity and mortality in Peninsular Malaysia. Malays J Reprod Health. 1983 Dec; 1(2):139-52.
- 10- Perelman RH, Farrell PM. Analysis of causes of neonatal death in the United States with specific emphasis on fatal hyaline membrane disease. Pediatrics. 1982 Oct;70(4):570-5.
- 11- Singh M, Deorari AK, Khajuria RC, Paul VK. Perinatal & neonatal mortality in a hospital. Indian J Med Res. 1991 Feb; 94:1-5.
- 12- Meberg A, Lindberg H, Thaulow E. Congenital heart defects: the patients who die. Acta Paediatr. 2005 Aug; 94(8):1060-5.
- 13- Fonseka P, Wijewardene K, Harendra de Silva DG, Goonaratna C, Wijeyasiri WA. Neonatal and post-neonatal mortality in the Galle district. Ceylon Med J. 1994 Sep;39(3):147-8.
- ۱۴- نیری فاطمه سادات، امینی الهه، علومی یزدی زهره، دهقان نیری علیرضا. بررسی علل اصلی و زمینه ای مرگ و میر نوزادان بر اساس کد بندی بین المللی بیماریها در بیمارستان ولی عصر تهران، مجله بیماریهای کودکان ایران، دوره ۱۷، شماره ۱۰، سال ۱۳۸۶، صفحات ۲۲ تا ۲۶.
- 15- Chen ZL, Li FY. Mortality rate and causes of death of premature and low – birth – weight infants in 18 cities. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. 1993 Jan; 28(1):27-30.
- 16- Garne E, Andersen HJ. The impact of multiple pregnancies and malformations on perinatal mortality. J Perinat Med. 2004; 32(3): 215-9.
- ۱۷- زمانی شکوفه، زاهد پاشا یداله. فراوانی و سیر بیمارستانی نوزادان کم وزن بستری در بخش نوزادان بیمارستان کودکان امیر کلاک شهرستان بابل، مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره ۳، شماره ۳، سال ۱۳۷۹، صفحات ۴۲ تا ۴۶.
- 18- Pradeep M, Rajam L, Sudevan P. Perinatal mortality--a hospital based study. Indian Pediatr. 1995 Oct; 32(10):1091-4.
- 19- Lawn JE, Cousens S, Zupan J. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? Lancet. 2005 May 28-Jun 3; 365(9474):1845.